

05.10.2004

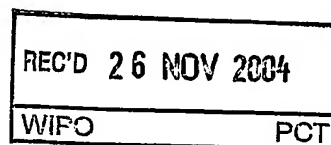
日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年12月22日
Date of Application:

出願番号 特願2003-425709
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2003-425709]



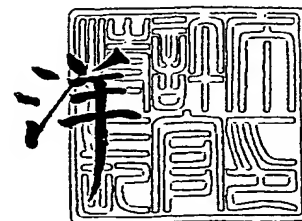
出願人 株式会社徳重
Applicant(s):

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年11月12日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川



【書類名】 特許願
【整理番号】 3P367
【提出日】 平成15年12月22日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 F16J 15/52
【発明者】
 【住所又は居所】 愛知県名古屋市中村区名駅南1丁目17番29号 株式会社徳重
 内
 【氏名】 中村 三郎
【特許出願人】
 【識別番号】 000224950
 【氏名又は名称】 株式会社徳重
【代理人】
 【識別番号】 100076473
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 飯田 昭夫
【選任した代理人】
 【識別番号】 100065525
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 飯田 堅太郎
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 050212
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9702869

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

ゴム状弾性体で形成され、小径リング部と大径リング部との間が蛇腹部とされ、小径リング部から大径リング部まで母線に沿って直線状に分割部が形成され、該分割部の両側が厚肉に形成されるとともにファスナー対が配され、前記分割部の間が、該分割部より薄肉で略同一肉厚とされ周方向で連結する一般部とされた自在軸継手用ブーツであって、

前記ファスナー対が、前記分割部の一方の端縁に沿って形成され、先端に膨出係止部を備えた帯状の咬合部と、前記分割部の他方の端縁に沿って、前記咬合部と咬合する咬合溝を備えた帯状の被咬合部とからなる構造であり、

前記分割部の被咬合部側端面に前記咬合溝の内側で、前記咬合部と対面したとき部分重合する位置にあるガイド面を備えたガイドフィンが、前記蛇腹部の山部側のみに突出して形成されていることを特徴とする自在軸継手用ブーツ。

【請求項 2】

前記ガイドフィンの高さが山部から両側谷部に向かって漸減していることを特徴とする請求項 1 記載の自在軸継手用ブーツ。

【請求項 3】

前記ガイドフィンに対応して、前記分割部の咬合部側端面に前記咬合部立ち上がり部の内側でフィン受け溝が形成されていることを特徴とする請求項 1 記載の自在軸継手用ブーツ。

【請求項 4】

前記咬合溝の外周部には、線状ばね材からなり、横断面形状が実質的に角部を有しない茄子形である挟持インサートが埋設されて、前記被咬合部の開口部端部間にばね挟持力が付与されているとともに、前記咬合部には、線状ばね材からなり、波型平面を有する被挟持インサートが埋設されていることを特徴とする請求項 3 記載の自在軸継手用ブーツ。

【請求項 5】

前記分割部が内側に膨出して厚肉部とされていることを特徴とする請求項 1～4 のいずれか一記載の自在軸継手用ブーツ。

【書類名】明細書

【発明の名称】自在軸継手用ブーツ

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車、工作機械、建設機械、各種の産業機械などの自在軸継手部位に保護部材として使用されるゴム状弾性体製の自在軸継手用ブーツ（以下、単に「ブーツ」と称することがある。）に関する。

【0002】

さらに詳しくは、メンテナンスが容易なように縦方向に分割され、該分割部にファスナー対が配されるブーツに関する。

【背景技術】

【0003】

従来、上記分割タイプのブーツとして、下記構成の自在軸継手用ブーツが、本願出願人と同一人により提案されている（特許文献1の「特許請求の範囲」等参照）。

【0004】

「ゴム状弾性体で形成され、小径リング部と大径リング部との間が蛇腹部とされ、前記小径リング部から大径リング部まで直線状に分割部が形成され、該分割部が厚肉部とされるとともにシールファスナーが配され、

該シールファスナーが、前記一方の分割部の端縁に沿って形成され、先端に膨出係止部を備えた帯状の咬合部と、他方の分割部の端縁に沿って、前記咬合部と咬合する咬合溝を備えた帯状の被咬合部とからなる構造である自在継手用ブーツ。」

他方、上記構成の自在軸継手用ブーツにおいて、更なるシール性の向上、及び、組付け作業性の向上が要求されるようになってきている。

【0005】

なお、本発明の発明性に影響を与えるものではないが、分割タイプの自在軸継手用ブーツとして特許文献2・3等が存在する。

【特許文献1】特許第2714635号公報

【特許文献2】特開平8-261324号公報

【特許文献3】特開平9-119522号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、上記にかんがみて、組付け作業性の向上が期待でき、さらには、シール性能の向上も期待できる分割タイプの自在軸継手用ブーツを提供することを目的（課題）とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明に係る自在軸継手用ブーツは、上記課題を下記構成により解決する。

【0008】

ゴム状弾性体で形成され、小径リング部と大径リング部との間が蛇腹部とされ、

小径リング部から大径リング部まで母線に沿って直線状に分割部が形成され、該分割部の両側が厚肉に形成されるとともにファスナー対が配され、分割部の間が、分割部より薄肉で略同一肉厚とされ周方向で連結する一般部とされた自在軸継手用ブーツであって、

ファスナー対が、分割部の一方の端縁に沿って形成され、先端に膨出係止部を備えた帯状の咬合部と、分割部の他方の端縁に沿って、咬合部と咬合する咬合溝を備えた帯状の被咬合部とからなる構造を備え、

分割部の被咬合部側端面に前記咬合溝の内側で、咬合部と対面したとき部分重合する位置にあるガイド面を備えたガイドフィンが、蛇腹部の山部側のみに突出して形成されていることを特徴とする。

【0009】

被咬合部側にガイドフィンが存在することにより、咬合部の咬合溝に対する咬合作業性が良好となる。さらに、ガイドフィンが分割部の咬合部側端面で押圧圧縮されることによりシール性も向上する。

【0010】

上記構成において、ガイドフィンの高さが山頂部から両側谷部に向かって漸減している構成とすることが望ましい。シール性を確保し易くなる。

【0011】

また、上記構成において、ガイドフィンに対応して、分割部の咬合部側端面に膨出係止部の内側でフィン受け溝を形成する構成とすることもできる。

【0012】

上記各構成において、通常、咬合溝の外周部には、線状ばね材からなり、横断面形状が実質的に角部を有しない茄子形である挟持インサートが埋設されて、被咬合部の開口部端部間にばね挟持力が付与されているとともに、咬合部には、線状ばね材からなり、波型平面を有する被挟持インサートが埋設されている構成とする。

【0013】

当該構成により、構成と相まって、咬合部の咬合作業性が向上する。

【0014】

また、上記構成において、通常、分割部が内側に膨出して厚肉部とされている構成とする。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、本発明の一実施形態を図例に基づいて説明をするが、本発明のブーツは当該構成に限定されるものではない。即ち、本発明の要旨を逸脱しない限り各種の設計変更等が可能である。

【0016】

本実施形態のブーツ12は、前述の特許文献1記載における縦分割式（母線方向分割式）のブーツに適用したものである（図1・2参照）。即ち、基本的形態は下記の如く従来形態のブーツに適応させて説明することができる。

【0017】

本発明のブーツ12は、ゴム状弾性体で形成され、小径リング部18と大径リング部20との間が蛇腹部24とされている。そして、小径リング部18から大径リング部20まで母線に沿って直線状（軸方向）に分割部22が形成され、該分割部22の両側が厚肉に形成されるとともにファスナー対26が配され、分割部22の間が、分割部22より薄肉で略同一肉厚とされ周方向で連結する一般部16とされている。

【0018】

本発明のブーツ12（通常、ブーツ12内にはグリースを封入する。）は、耐グリース性を有するゴム状弾性体材料、具体的には、クロロプレンゴム、アクリルゴム等のゴム材料を使用して射出成形により拡開状態に成形する。

【0019】

ここで、ゴム状弾性体とは、天然ゴム、合成ゴムばかりでなく、ゴム状弾性を有する熱可塑性エラストマーも含む。

【0020】

小径リング部18及び大径リング部20は、ブーツ12を自在軸継手部位に装着する際の固定部位としての役割を担う。また、蛇腹部24は、ブーツ12を自在軸継手部位に装着後、装着部位を囲繞して保護（防水、防塵等）する役割を担う。本実施形態（図1参照）においては、蛇腹部の山部28、谷部30がともに3箇所とされているが、蛇腹状でありさえすれば、2箇所以下でも、4箇所以上でもよい。以下、本明細書においては、大径リング部20に近い側の山部から順に、第一山部、第二山部、第三山部…と示す。同様に、谷部においても大径リング部20に近い側から順に、第一谷部、第二谷部、第三谷部…と示す。

【0021】

ブーツ12に分割部22を形成するのは、ブーツ12の自在軸継手部位への装着・脱着作業を容易化するためである。ブーツ12は保護部材であるため定期的に交換を行うことが多いため有益である。

【0022】

即ち、分割部22を形成しないと、装着作業において、ブーツ12を小径リング部18側もしくは大径リング部20側から自在軸継手部位に挿入する必要があり、ブーツ12を装着可能な状態まで自在軸継手部位を分解する必要性が出てくる。しかし、分割部22を形成することで、ブーツ12は自在軸継手部位を挟み込むようにして装着可能となる。よって、特にステアリングユニット等に装着する際には、分解作業や分解に伴う自在継手の調節作業が不要となる。

【0023】

そして、上記分割部22を閉じるために、分割部22の両側が厚肉に形成されるとともにファスナー対26が配されている。ファスナー対26は、咬合部（ファスナー対の雄部）32と被咬合部（ファスナー対の雌部）34とからなる構造である。

【0024】

咬合部32は、分割部22の一方の端縁22aに沿って他方の端縁に向かって突出して帯状に形成され、先端に膨出係止部32aを備えている。他方、被咬合部34は、膨出係止部32が係合可能な断面鍵孔状の咬合溝33を備えている。

【0025】

そして、本実施形態では、咬合作業性及び絡合後のシール安定性の見地から、ファスナー対22の咬合溝33の外周部には挟持インサート35が、咬合部32には被挟持インサート37が埋設されている（図3・4参照）。

【0026】

挟持インサート35は、線状ばね材を千鳥的に咬合に折曲させて開口側先細りの溝状空間を形成し、横断面形状が実質的に角部を有しない茄子形であって、被咬合部34の開口部端部間にばね挟持力を付与するものである（図4（A）参照）。

【0027】

また、被挟持インサート37は、線状ばね材からなり、波型平面を有して、咬合凸条部32に咬合方向の剛性を付与するものである（図4（B）参照）。

【0028】

ファスナー対26を咬合（係合）させると、ブーツ12は一般部16及び分割部（厚肉22を含めた周方向連続形状となる。分割部22を閉じると、ファスナー対26は厚肉に形成された分割部22に埋没（埋入）された状態となり、保護部材として必要なシール性を確保する構成とされている。

【0029】

上記構成のブーツ12は、通常、小径リング部18の内径：約35～50mm、大径リング部20の内径：約70～120mm、蛇腹部の山部のピッチ：約15～20mmとする。また、一般部16の肉厚は、約2mm前後とする。この際、分割部（厚肉部）22と一般部16の肉厚差は通常、約1.5～3mmとする。

【0030】

そして、本実施形態においては、分割部22の被咬合部34形成側の端面22bにおける咬合溝33の内側（ブーツ12の内壁側寄りの位置）に、咬合部32と対面したときに部分重合する位置にあるガイド面40を備えたガイドフィン36が、蛇腹部24の山部側のみに突出して形成されている（図3・5参照）。

【0031】

ここで、ガイドフィン36は、高さが山部（山頂部）28から両側谷部30に向かって漸減している。なお、本実施形態において、後述の図7に示す如く、ガイドフィン36を同一高さで延設させてもよい。しかし、下記不具合が発生するおそれがある。

【0032】

ガイドフィン 36 を同一高さで形成すると、ガイドフィン 36 が分割部 22 の咬合部側端面 22a を押圧する力が増大し、ブーツ装着使用時において、ファスナー対に開方向への力が作用することとなり、咬合作業性に悪影響を与える。さらには、ガイドフィン 36 の終了端において、段差に基づく隙間が発生し、シール性に悪影響を与えるおそれがある。

【0033】

なお、ガイドフィン 36 の長さは、ガイドフィン 36 が谷部 30 の手前で、すなわち直線部終了直前迄に終了するものとし、通常、 $1 \sim 10^\circ$ 、望ましくは $1 \sim 3^\circ$ とする。即ち、蛇腹部 24 の山部内側全長に対して約 $1/2 \sim 1/5$ 、望ましくは約 $1/2$ 前後を占めるよう形成する。また、ガイドフィン 36 の傾斜角度 α は、通常、 $5 \sim 30^\circ$ 、望ましくは $10 \sim 20^\circ$ とし、そのときのガイドフィン 36 の高さ（最高高さ） h は、 $0.5 \sim 2 \text{ mm}$ とする。

【0034】

ガイドフィン 36 の肉厚 d は、シール部 14 における分割部 22 の最大厚さに対して約 $1/3 \sim 1/4$ とし、かつ、分割部 22 の被咬合部側端面 22b における咬合溝 33 の開口端 33a との間に段部を形成するものとするのが望ましい。ガイドフィン 36 のガイド作用がより円滑になることが期待できる。また、ガイドフィン 36 と膨出係止部 32a のラップ量、即ち、ガイド面 40 の膨出係止部 32a の距離 p は、ガイド性等の見地から、通常、 $0 \sim 1 \text{ mm}$ とすることが望ましい。

【0035】

分割部 22 の被咬合部側端面 22b にガイドフィン 36 が存在することにより、咬合部 32 の咬合溝 33 に対する咬合作業性が良好となる。すなわち、図 4 に示す如くファスナー対 26 を咬合させる際、咬合部 32 に形成した膨出係止部をガイドフィン 36 のガイド面 40 に当接させて位置合わせし、そのままガイド面 40 を沿わせてファスナー対 26 閉じ方向へスライドさせることで、被咬合部 34 に形成された咬合溝 33 までスムーズ（円滑）に案内（誘導）することができ、迅速かつ容易に咬合作業を行うことができる。なお、この場合、咬合作業は、通常、大径リング部 20 側から小径リング部 18 側に向かって順次行う。

【0036】

ファスナー対 26 の咬合後においては、ガイドフィン 36 は下記の如くシール性向上に寄与する。

【0037】

ガイドフィン 36 が形成される蛇腹部 24 の山部 28 は、蛇腹部の山部 28 は蛇腹部の谷部 30 に比して大径であるため、蛇腹部 24 の屈曲運動に伴う変形が山部 28 で谷部 30 よりも大きくなる。すなわち、谷部 30 では内側では、咬合部 33 側に分割部端面 22a の咬合部 33 立設部位に届くような隙間は発生しないが、山部 28 の内側では、そのような隙間が発生することがある。他方、自在継手の屈曲運動により、蛇腹 24 の分割部 22 間に発生する隙間は谷部 30 から山部 28 の間を往復伝播する。さらに、自在軸継手の回転にともなう遠心作用をグリースは受ける。

【0038】

このため、従来は谷部 30 で発生した隙間に侵入したグリースが、山部 28 側へ移動してきて、蛇腹部外側へ滲出（漏出）するおそれがあった。しかし、本実施形態では、ゴム状弾性体であるガイドフィン 26 が存在するため、山部 28 の内側隙間 s は、図 3 (B) に示す如く塞がれる（シールされる）。したがって、山部 28 の内側隙間 s にグリースの侵入が阻止され、結果的に山部 28 に移動してきたグリースが、蛇腹部 24 の外側へ漏出（滲出）するおそれが殆どない。

【0039】

ここで、ガイドフィン 36 は、高さが山部（山頂部）28 から両側谷部 30 に向かって漸減している。なお、本実施形態において、後述の図 7 に示す如く、ガイドフィン 36 を同一高さで延設したり、また、ガイド面 60 を傾斜面としたりしてもよい。しかし、ガイ

ドフィン 36 を同一高さで形成したときは、下記不具合が発生するおそれがある。

【0040】

ガイドフィン 36 を同一高さで形成すると、ガイドフィン 36 が分割部 22 の咬合部側端面 22a を押圧する力が増大し、ブーツ装着使用時において、ファスナー対に開方向への力が作用することとなり、咬合作業性に悪影響を与える。さらには、ガイドフィン 36 の終了端において、段差に基づく隙間が発生し、シール性に悪影響を与えるおそれがある。

【0041】

図 5 (B) に、上記実施形態におけるガイドフィン 36 の変形態様の部分斜視図を示す。当該変形態様のガイドフィン 36A は、図 5 (A) のガイドフィン 36 において、先端面取り部 36a を廃したものである。

【0042】

なお、面取り部 36a はブーツが大径（例えば大径リング部 80φ 以上）の場合、咬合部における開き（隙間）が大きくなるようにするためである。

【0043】

図 6～7 に本発明のブーツにおける別の実施形態を示す。

【0044】

本実施形態においては、分割部 22 の被咬合部 34 の形成側端面 22a に形成されるガイドフィン 36B と、同じく咬合部 32 の形成側端面 22b に絡合部 32 の立上り部内側で形成されるフィン受け溝 42 とを備える。

【0045】

ここで、図例では、ガイドフィン 36B の高さは、同一高さで、蛇腹部 24 の山部全長に対して約 $1/2 \sim 1/5$ 、望ましくは約 $1/2$ 前後を占めるよう形成してある。

【0046】

そして、必然的ではないが、本実施形態では、ガイドフィン 36B のガイド面 40B は傾斜面とされて咬合部 32 に対するガイド性と、フィン受け溝 42 に対する嵌合性およびシール性を向上させている。このとき、傾斜角度 β は、通常、 $1 \sim 15^\circ$ （望ましくは $5 \sim 10^\circ$ ）とする。図例では、ガイド面 40B が傾斜面とされているため、ガイドフィン 36B のガイド面 40B と咬合溝開口端 33a との間に段差はないが、前記実施形態の如く段差を設けてもよい。

【0047】

フィン受け溝 42 は、ファスナー対閉の状態において、ガイドフィン 36B を収納する役割を担うものであるため、ガイドフィン 36B の形状に対応する溝幅、深さの仕様とすればよいが、ガイドフィン 36B の肉厚 d に対してフィン受け溝 42 の溝幅 d' を僅かに小とすれば、ガイドフィンがフィン受け溝 42 内で押圧圧縮された状態となるため、上記実施形態と同様、シール性をより確保することができる。

【0048】

さらに、フィン受け溝 42 を形成する本実施形態の場合、前記実施形態のようにガイドフィン 36B が分割部 22 の咬合部形成側の端面 22a を押圧することなく、フィン受け溝 42 の壁面により圧縮された状態とされているため、ブーツ装着使用時において、ファスナー対開方向への力が発生しない。よって、ファスナーの咬合力を低下させることなく高いシール性を確保することが期待できる。

【0049】

なお、図 6 においては、ガイドフィン 36B の高さ h に対してフィン受け溝の深さ h' を大きく設定してある。当該構成とすることで、シール部 14 を閉とした場合、たとえグリースが谷部 30 側から山部 28 側へ侵入してきたとしてもフィン受け溝 42 の底部にグリーストラップ 44 を形成することができる。グリーストラップ 44 を形成することで、蛇腹部 24 外部へのグリースの漏出（滲出）を効果的に防ぐことができる。

【0050】

グリーストラップの深さ、即ち $(h' - h)$ は、通常、 $0.5 \sim 1.0 \text{ mm}$ とする。

【0051】

なお本発明においては、図3・6等に示す如く、ブーツ12の一般部16に対して分割部22が内側に膨出して厚肉部とされているものが好適である。

【0052】

分割部22を内側に膨出して厚肉に形成する場合は、外側に膨出して厚肉に形成する場合に比して、下記のような効果を奏する。

【0053】

自在軸継手の継手シャフトの立体角運動に伴い蛇腹部24が屈曲運動をした場合、分割部22における蛇腹部24の山部相互の接触圧を低減させることができる。よって、屈曲運動時の蛇腹部山部相互の干渉によるブーツ表面の磨耗現象が促進されない。従って、ブーツの耐久性が格段に向上する。

【0054】

次に上記実施形態のブーツ12の使用態様を説明する（図8参照）。

【0055】

従来と同様にして、図1に示す拡開状態から、咬合部32を被咬合部34に咬合させて分割部22を閉じることにより、自在軸継手の継手ハウジング46に大径リング部20を嵌着し、かつ、継手シャフト48に小径リング部18を嵌着して、ブーツ12を自在軸継手に組み付ける。なお、自在軸継手のベアリング部（軸受け部：図示せず。）にグリースが封入されている。

【0056】

分割部22の咬合部32を手で把持しながら被咬合部34の咬合溝33に大径リング部20側または小径リング部18側から、順次、押し込んで行く。この際、咬合部32側の分割部端面22bに形成したガイドフィン36（36A、36B）のガイド面40（40A、40B）に当接させて位置合わせし、そのままガイド面40（40A、40B）を沿わせてファスナー対16閉じ方向へスライドさせる。このため、咬合部32の膨出係止部32aを被咬合部34に形成された咬合溝33の開口端面までスムーズに誘導（案内）することができ、咬合溝33内に導入される。

【0057】

咬合部32の膨出係止部32aが、被咬合部34の咬合溝33の開口端部間を強制的に拡開して鍵孔状の咬合溝33に咬合する。このとき、咬合部32には被挟持インサート35が埋設され、挿入方向の剛性が付与されているため、咬合作業性が良好である。また、咬合溝33の開口端部間は、挟持インサート35で閉じ方向にばね力が付与されていることと、被咬合部34がゴム状弾性体で形成されていることが相まって、咬合部32の一般部が、密接状態で咬合溝の開口端部間に挟持される形となり、咬合部にシール機能が付与されることとなるとともに、大きな抜け止め力が発生する。

【0058】

そして、大径リング部20は、通常、金属製の締めバンド50で固定を確実にしておく。このとき、咬合部32または被咬合部34の一方または双方にシリコンオイルを塗布して咬合作業を行うことが、咬合作業性及び咬合部のシール性が改善され望ましい。

【0059】

そして、長期間使用後、ブーツを取り替えるためには、大径リング部20の締めバンド50を取りはずし、手で大径リング部20の分割部両端部を把持して、大径リング部20側から両側に引き裂くように力を加えると、強制的に咬合部32と被咬合部34との咬合状態が解除される。こうして、ブーツを拡開状態にして、取付け・取り外しが可能となる。

【0060】

そして、ブーツの屈曲運動に際して、ガイドフィン36の存在によりシール性がより確保された状態を維持することができる。

【図面の簡単な説明】

【0061】

【図 1】本発明のブーツの一実施形態を示す斜視図である。

【図 2】図 1 におけるブーツの第二山部における周方向断面図である（小径リング部側から見た場合）。

【図 3】（A）は図 1 におけるファスナー対形成部位を示す咬合前の、（B）は咬合後の各の拡大端面図である。

【図 4】（A）は図 3 における挟持インサート、（B）は同じく被挟持インサートの各斜視図である。

【図 5】（A）は図 3 におけるガイドフィンを形成した分割部の拡大斜視図、（B）はその変形態様を示す拡大斜視図である。

【図 6】（A）は他の実施形態におけるファスナー対形成部位を示す咬合前の、（B）は咬合後の各拡大端面図である。

【図 7】図 6 におけるガイドフィンを形成した分割部の拡大斜視図である。

【図 8】本発明を適用する自在軸継手用ブーツの装着態様を示す断面図である。

【符号の説明】

【0062】

12: 自在軸継手用ブーツ

18: 小径リング部

20: 大径リング部

22: 分割部

22a: 咬合部形成側の分割部端面

22b: 被咬合部形成側の分割部端面

24: 蛇腹部

26: ファスナー対

32: 咬合部

32a: 膨出係止部

33: 咬合溝

34: 被咬合部

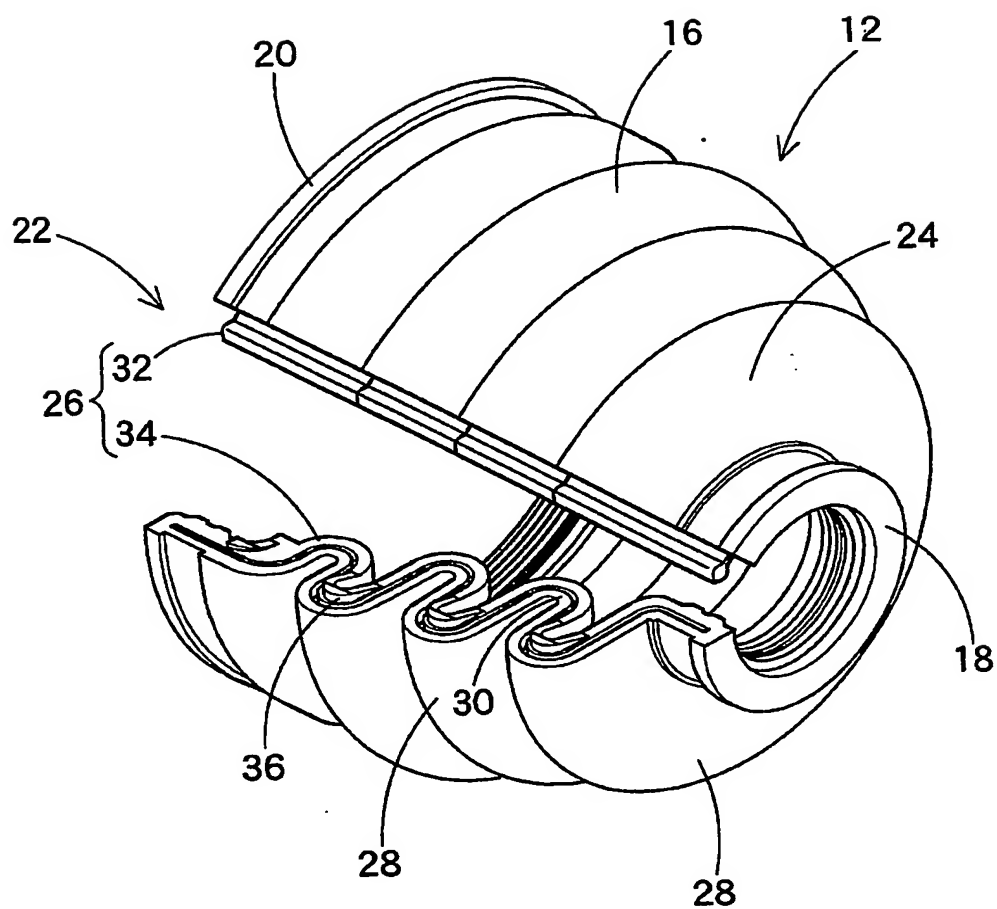
36、36A、36B: ガイドフィン

40、40A、40B: ガイド面

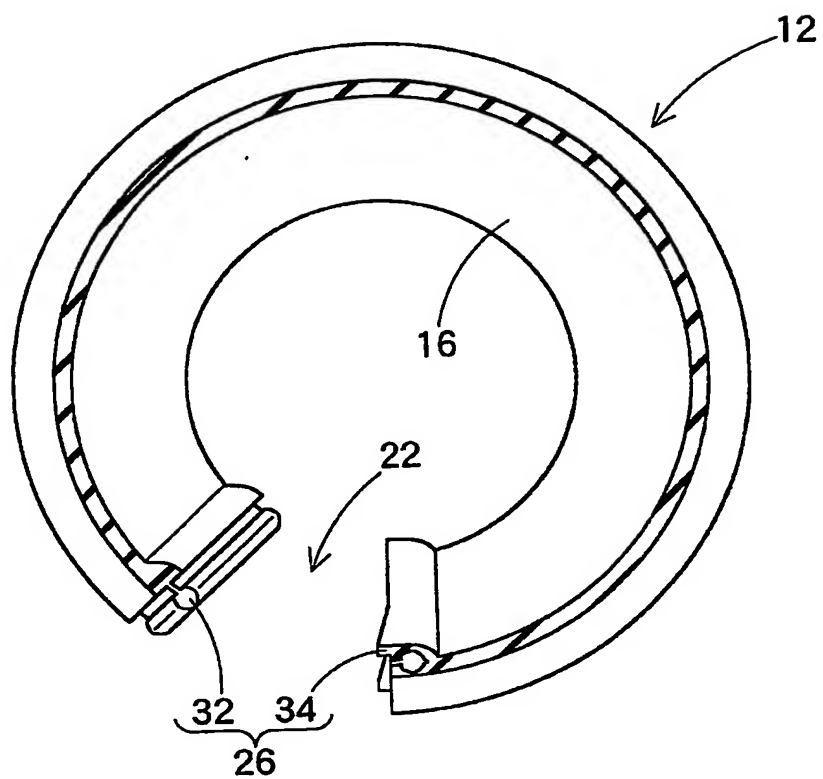
42: フィン受け溝

44: グリーストラップ

【書類名】 図面
【図 1】

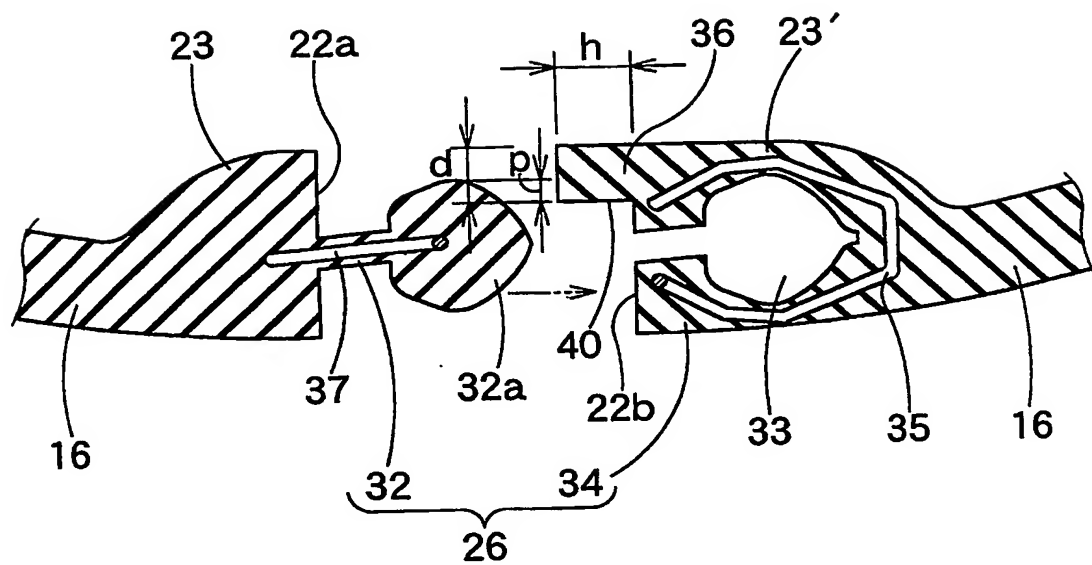


【図 2】

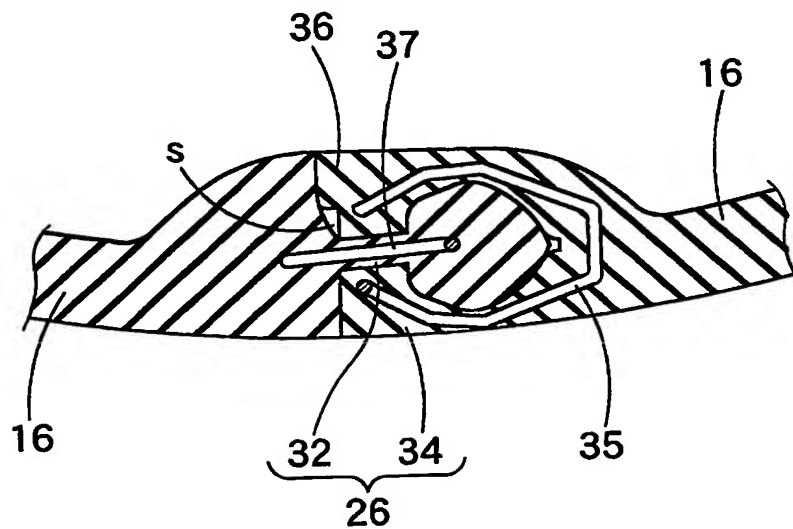


【図 3】

(A)

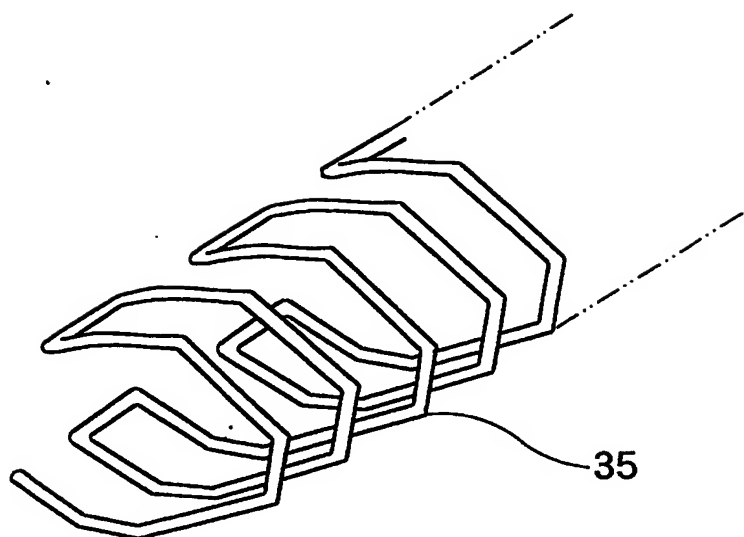


(B)

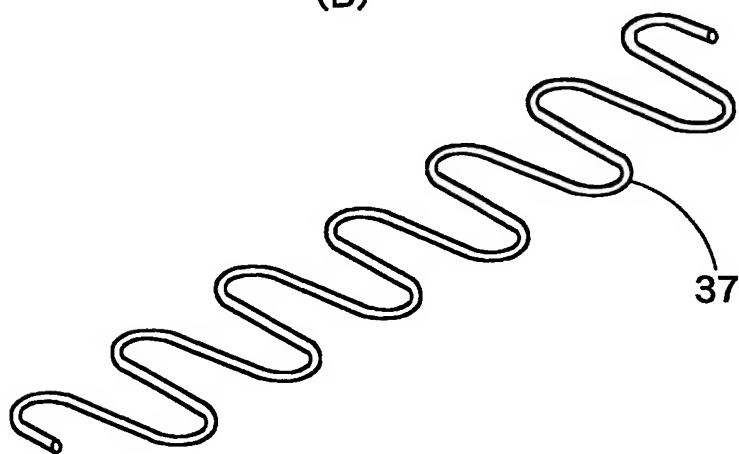


【図 4】

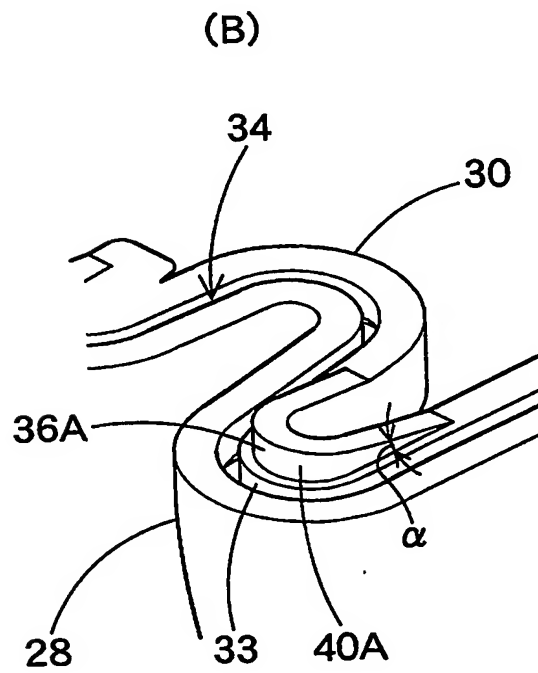
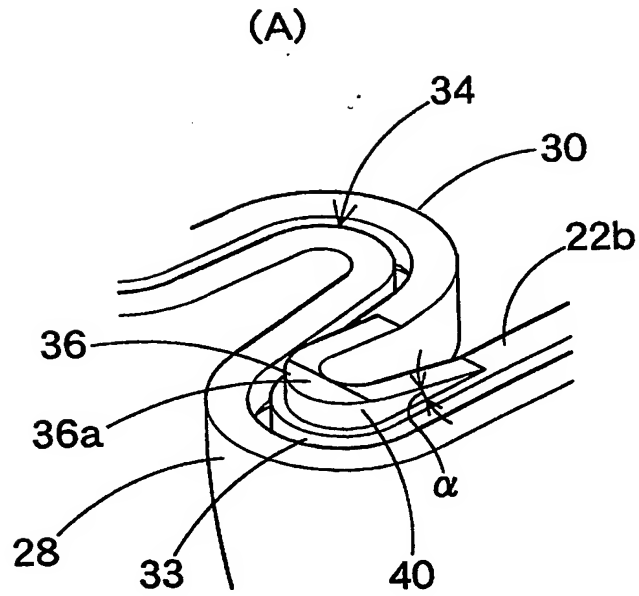
(A)



(B)

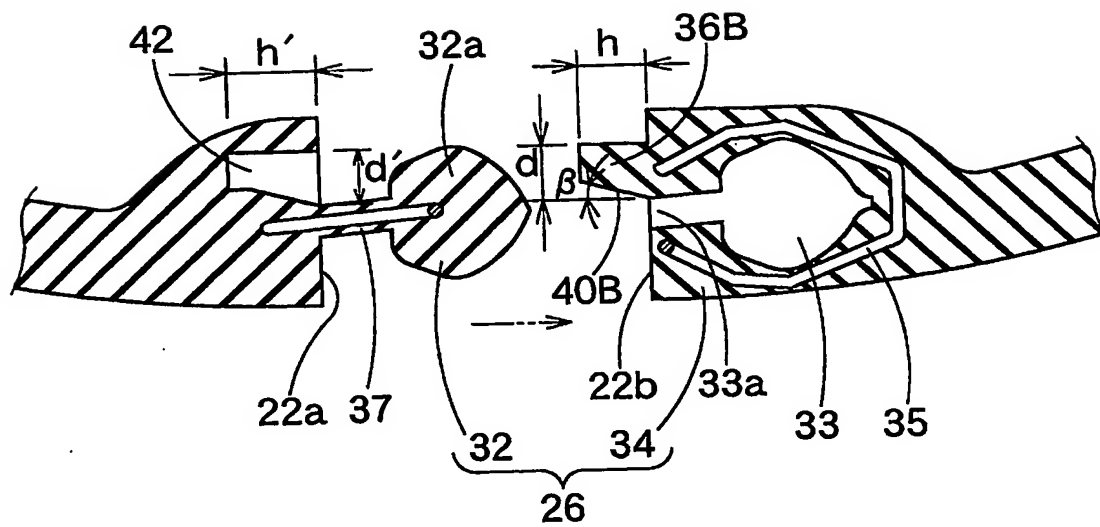


【図 5】

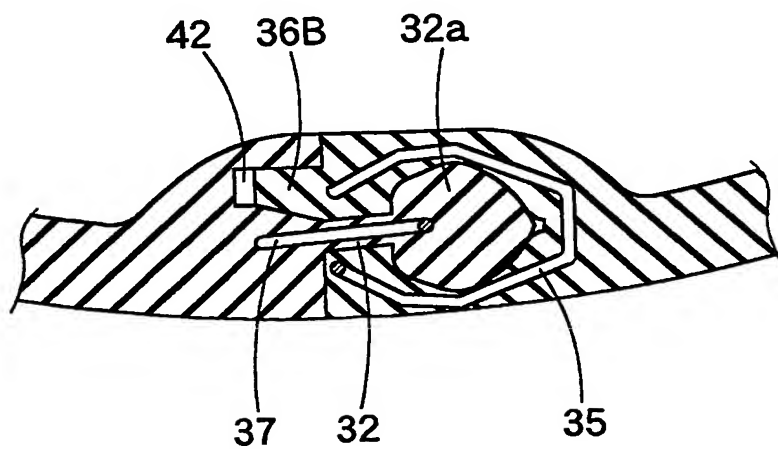


【図 6】

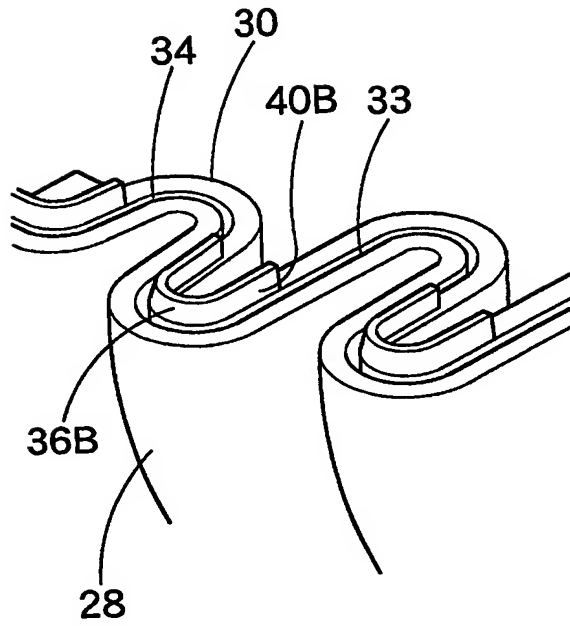
(A)



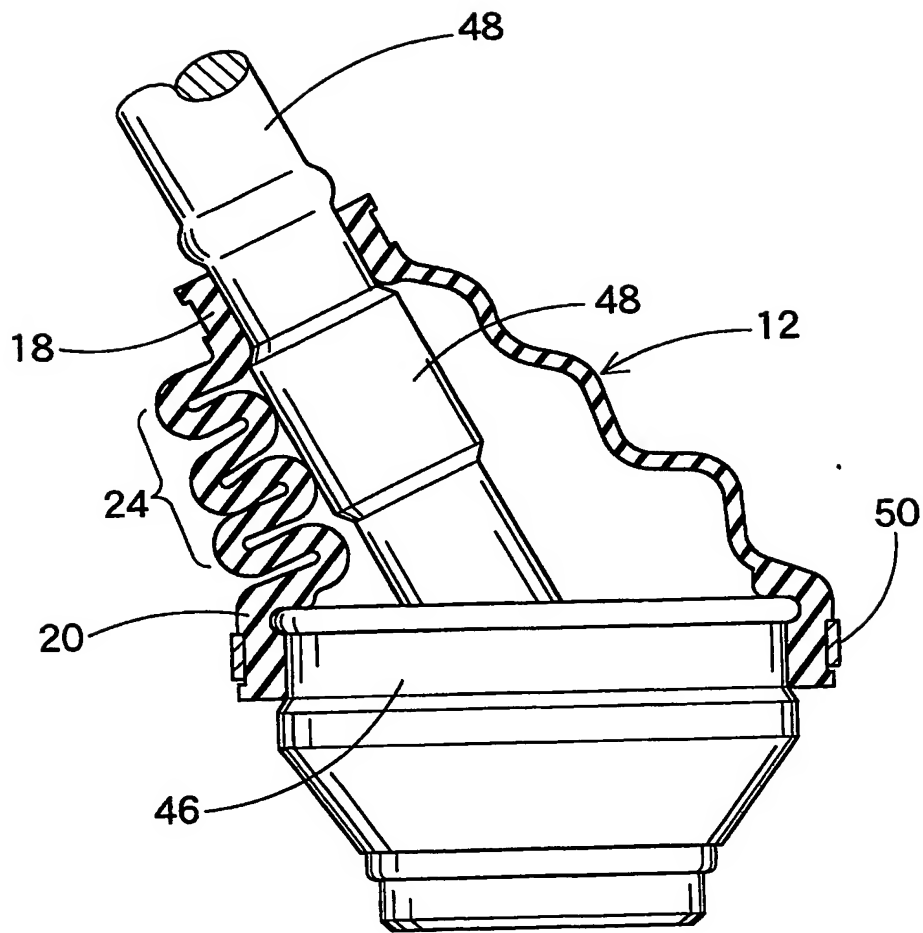
(B)



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【目的】 組付け作業性の向上が期待でき、さらには、シール性能の向上も期待できる分割タイプの自在軸継手用ブーツを提供すること。

【構成】 ゴム状弾性体で形成され、母線に沿って直線状に分割部 22 が形成された自在軸継手用ブーツ 12。該分割部 22 の両側には、ファスナー対 26 が配されてシール部とされている。ファスナー対 26 は、分割部 22 の一方の端縁に形成され、先端に膨出係止部 32a を備えた咬合部 32 と、分割部 22 の他方の端縁に形成され、膨出係止部 32a と咬合する咬合溝 33 を備えた被咬合部 34 とからなる。蛇腹部 24 の山部 28 側で、分割部 22 の被咬合部形成側の分割部端面 22b における咬合溝 33 の内側に、ガイドフィン 36 を備えている。該ガイドフィン 36 は、咬合部 32 と対面したとき部分重合する位置にあるガイド面 40 を備えている。

【選択図】 図 3

特願 2 0 0 3 - 4 2 5 7 0 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 2 2 4 9 5 0]

1. 変更年月日

1 9 9 7 年 9 月 2 2 日

[変更理由]

名称変更

住 所

愛知県名古屋市中村区名駅南 1 丁目 1 7 番 2 9 号

氏 名

株式会社徳重

2. 変更年月日

2 0 0 4 年 6 月 1 5 日

[変更理由]

住所変更

住 所

愛知県名古屋市中区錦三丁目 1 6 番 2 7 号

氏 名

株式会社徳重